

⑬ 日本国特許庁 (JP)

⑭ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報 (U)

昭59—157567

⑤ Int. Cl.³

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和59年(1984)10月23日

F 02 M 35:024

6657—3G

B 01 D 46:44

7636—4D

F 02 M 35:08

6657—3G

審査請求 未請求

(全 頁)

⑤ エンジンのエアクリーナ

⑫ 考 案 者 金尾謙一

広島県安芸郡府中町新地3番1
号東洋工業株式会社内

⑫ 実 願 昭58—37160

⑫ 考 案 者 吉田剛

広島県安芸郡府中町新地3番1
号東洋工業株式会社内

⑫ 出 願 昭58(1983)3月14日

⑫ 考 案 者 小倉文男

広島県安芸郡府中町新地3番1
号東洋工業株式会社内

⑫ 出 願 人 マツダ株式会社

広島県安芸郡府中町新地3番1
号

⑫ 考 案 者 小田卓二

広島県安芸郡府中町新地3番1
号東洋工業株式会社内

⑫ 代 理 人 弁理士 難波国英

外1名

明 細 書

1. 考案の名称

エンジンのエアクリーナ

2 実用新案登録請求の範囲

(1) 吸入空気を導入する吸気口と、複数の各々独立した濾過エレメントと、上記吸気口より導入された吸入空気を上記濾過エレメントに選択的に流入させる切換装置と、上記濾過エレメントを通過した吸入空気をエンジンに送出する送出口とからなるエンジンのエアクリーナ。

3 考案の詳細な説明

この考案はエンジンのエアクリーナに関するものである。

エンジンに吸入される吸入空気は、エンジンの吸気系に設けられているエアクリーナの濾過エレメントを通過することによつて浄化され、エンジン内に導入されるけれども、経時的に濾過エレメントが目詰りを起して、濾過機能の低下を招き、吸気不能な状態になつてエンジントラブルが生じる。

(1)

明する。

第 1 図において、1 は円筒状のエアクリーナケーシング、2 は吸入空気を導入する吸気口、3 A、3 B、3 C は各々が独立している複数の濾過エレメント、4 は切換装置、5 は送出口、6 は外気遮断用の蛇腹を示す。

エアクリーナケーシング 1 は、一端 1 a が開放され、他端に壁面 1 b を有し、周壁部 1 c には第 2 図で明らかなようにガイド部 7 が切欠形成されている。このガイド部 7 はエアクリーナケーシング 1 の軸線に沿って設けられた摺動案内部 7 A と、該摺動案内部 7 A の両端と中央部において周壁部 1 c の円周方向に突設された係止部 7 a、7 b、7 c とからなり、係止部 7 a、7 b、7 c の形成位置は上記複数の濾過エレメント 3 A、3 B、3 C に対応して設定されている。また、上記送出口 5 はエアクリーナケーシング 1 の壁面 1 b の中央部に設けられている。

濾過エレメント 3 A、3 B、3 C は断面環状のものであつて、上記エアクリーナケーシング 1 の

(3)



壁面 1 b の中央部に取り付けられて、送出口 5 に連通している中筒 8 に外嵌され、かつエレメント収納筒 9 内に隔壁 10 を存して収納されている。また、エレメント収納筒 9 の周壁には多数の透孔 11 が形成されるとともに、中筒 8 の周壁にも多数の透孔 12 が形成されている。

切換装置 4 は吸気口 2 より導入された吸入空気を濾過エレメント 3 A、3 B、3 C に選択的に流入させるためのものであつて、エアクリーナケーシング 1 の周壁部 1 d の内周とエレメント収納筒 9 の外周との空間部 13 に円周方向と軸方向に摺動自在に介装され、吸気口 2 に連通する環状の空気通路 14 が形成され、上記ガイド部 7 を貫通して吸気筒 2 a が外部に延出されている。そして、この吸気筒 2 a は常時ガイド部 7 の係止部 7 a に係合している。

15 はキャップ体で、蝶ねじなどの締付部材 16 によつて中筒 8 の一端に形成されている壁面 10 a に着脱自在に取り付けられ、エアクリーナケーシング 1 の一端 1 a を閉塞している。また、外

(4)

気遮断用の蛇腹 6 は、その一端 6 a がキャップ体 15 の内面に当接し、他端 6 b が切換装置 4 に当接している。そして濾過エレメント 3 B、3 C を外気から遮断している。

上記構成において、切換装置 4 が第 1 図で示される位置にあつて、環状の空気通路 14 が濾過エレメント 3 A に対応している場合には、吸気口 2 から導入された空気が切換装置 4 の環状の空気通路 14 を通つてエレメント収納筒 9 の透孔 11 から濾過エレメント 3 A に流入し、濾過エレメント 3 A を通過することによつて塵埃が除去され、透孔 12 を通つて中筒 8 内に流出し、ここから送出口 5 を経てエンジン 1 に送出される。

上記の使用状態が継続されて、濾過エレメント 3 A が目詰りを起した場合、もしくは目詰りしているであろうと判断した場合には、まず、ガイド部 7 の係止部 7 a に係合している切換装置 4 の吸気筒 2 a を円周方向（第 2 図の矢印 A 方向）に少し回動させて、この吸気筒 2 a をガイド部 7 の摺動案内 7 A に引出し（仮想線 X₁ の位置）、つぎ

(5)

に摺動案内部 7 A を案内に矢印 B 方向に移動させて上記吸気筒 2 a を仮想線 X_1 で示される位置に至らせ、さらに円周方向（矢印 O 方向）に少し回動させて係止部 7 b に係合させる。

このように、切換装置 4 が切換操作されることによつて、第 3 図に示されるように環状の空気通路 1 4 が濾過エレメント 3 B に対応することになり、未だ使用されていない濾過エレメント 3 B によつて塵埃が除去された空気をエンジンに送出することができる。

さらに、上記の濾過エレメント 3 B が目詰りを起した場合、もしくは目詰りしているであろうと判断した場合には、切換装置 4 の吸気筒 2 a をガイド部 7 の係止部 7 b から摺動案内部 7 A に引き出し（第 2 図の仮想線 X_1 の位置）、摺動案内部 7 A を案内に矢印 B 方向に移動させて仮想線 X_1 で示される位置に至らせ、さらに円周方向（矢印 O 方向）に少し回動させて係合部 7 o に係合させる。

このように、切換装置 4 が切換操作されることによつて、第 4 図に示されるように環状の空気通

路 14 が濾過エレメント 30 に対応することになり、未だ使用されていない濾過エレメント 30 によつて塵埃が除去された空気をエンジンに送出することができる。

第 5 図および第 6 図はこの考案の他の実施例を示し、上記実施例と同一もしくは相当部分には同一符号を付して、その詳しい説明を省略する。これらの図において、濾過エレメント 3A、3B、30 は切換装置 4 に装着されて、切換装置 4 の放射状の隔壁 4a、4b、4c によつて円周方向に独立して 3 分割されている。そして、エアクリーナケーシング 1 に設けられている吸気口 2 とケーシング 1 の中心を結ぶ線上の中筒 8 の周壁に切欠 17 が設けられている。また、切換装置 4 の放射状の隔壁 4a、4b、4c の外端はエアクリーナケーシング 1 の周壁部 10 に形成されている凹部 18 に係合することで位置決めされている。

したがつて、濾過エレメント 3A が目詰りを起した場合、もしくは目詰りしているであろうと判断した場合には、キャップ体 15 を取り外して、

切換装置 4 を第 6 図の矢印 D 方向に回動させて濾過エレメント 3 B を吸気口 2 に対応させ、また該濾過エレメント 3 B が目詰りを起した場合、もしくは目詰りしているであろうと判断した場合には、切換装置 4 をさらに矢印 D 方向に回動させて濾過エレメント 3 C を吸気口 2 に対応させることによって、上記実施例と同様の効果を奏することができる。

以上説明したように、この考案によれば複数の独立した濾過エレメントに対して吸入空気を選択的に切換え流入させるように構成しているから、濾過エレメントの 1 つに目詰りが生じても、他の濾過エレメントを介して吸入空気をエンジンに導入できるから、濾過エレメントの目詰りによる自動車の走行不能が回避できる利点がある。

4. 図面の簡単な説明

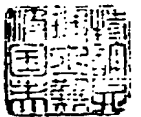
第 1 図はこの考案に係るエンジンのエアクリーナを示す縦断面図、第 2 図は第 1 図の II - II 線に沿う断面図、第 3 図は切換装置を切換操作した状態を示す縦断面図、第 4 図は切換装置をさらに切

換操作した状態を示す縦断面図、第5図はこの考
案の他の実施例を示す縦断面図、第6図は第5図
におけるVI-VI線に沿う断面図である。

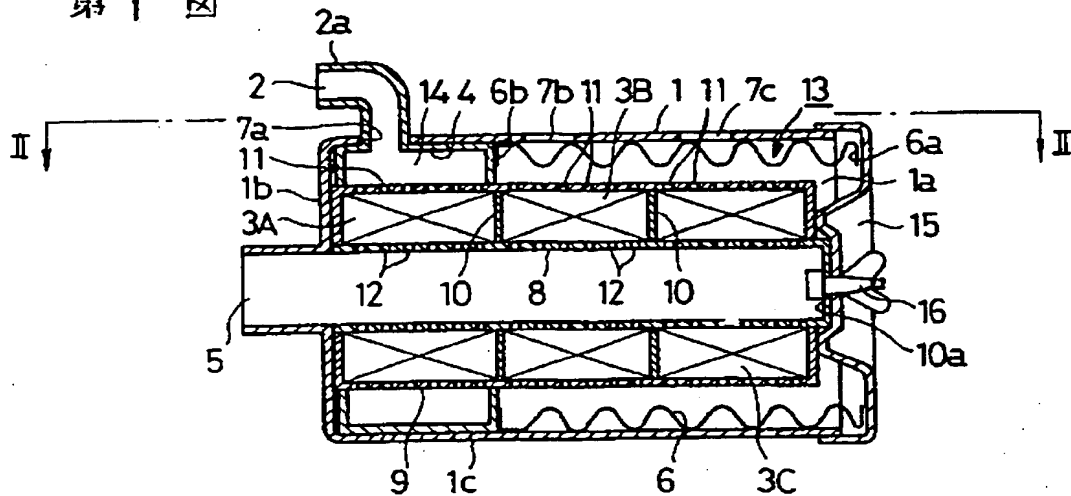
2…吸気口、3A、3B、3C…濾過エレメン
ト、4…切換装置、5…送出口。

実用新案登録出願人 東洋工業株式会社

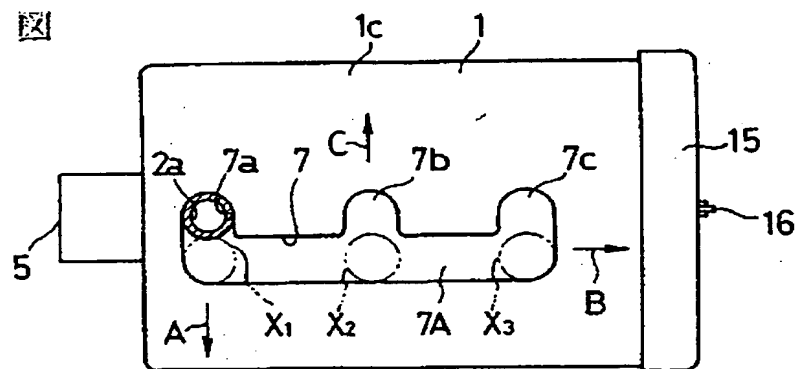
代理人 弁理士 難波 国 英 (外1名)



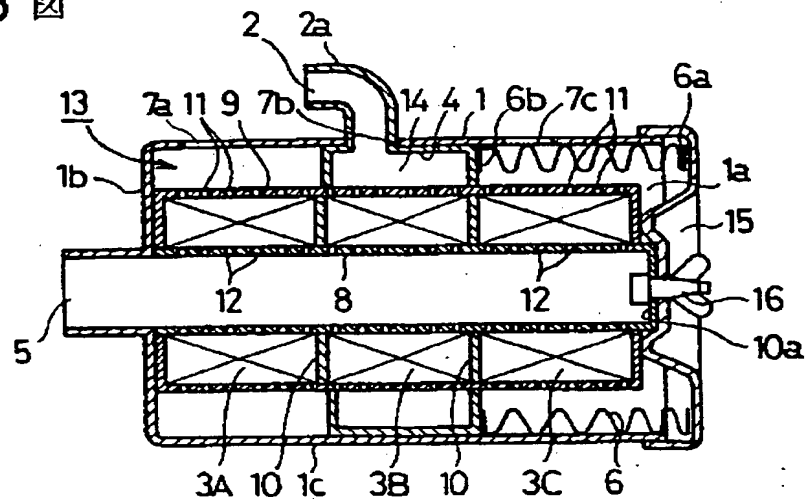
第 1 図



第 2 図



第 3 図



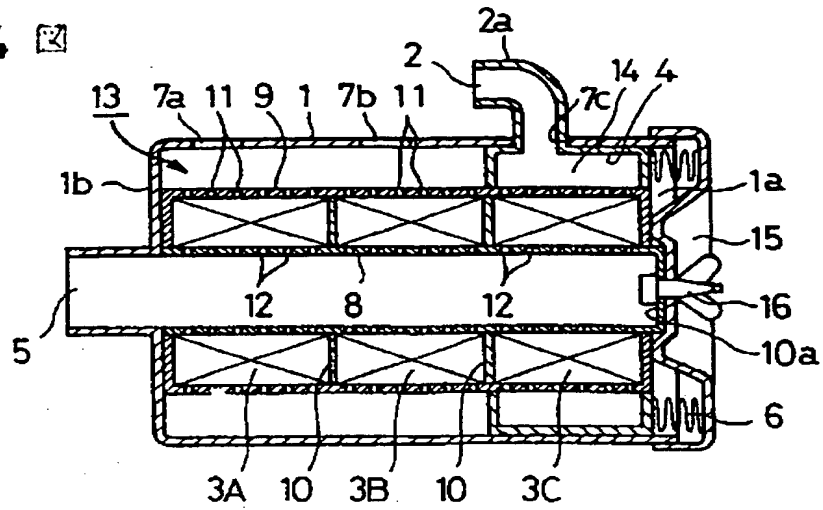
実用新案登録出願人 東洋工業株式会社
代理人 弁理士 難波 国英(外1名)

872

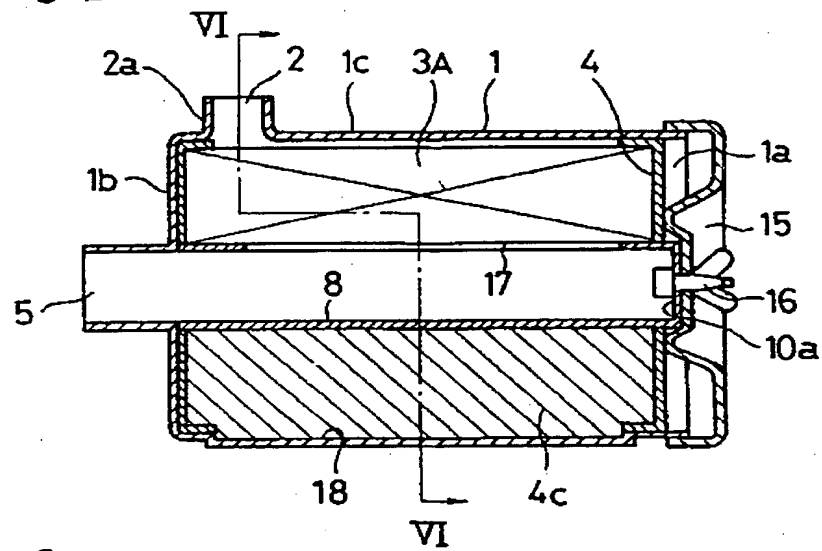
実開50-157567



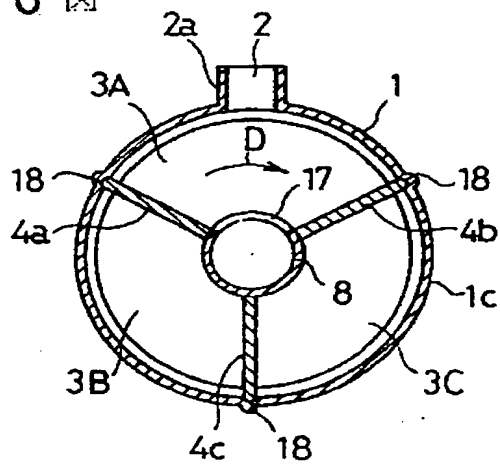
第 4 圖



第 5 圖



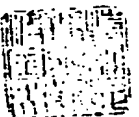
第 6 圖



873

実開50-157567

実用新案登録出願人 東洋工業株式会社
代理人 弁理士 難波 国 英(外1名)



This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images problems checked, please do not report the problems to the IFW Image Problem Mailbox